Manual de Instalacion
Lazo Cerrado XLP

Installation Manual
XLP Close Loop System

Manual de Instalação
Sistema de Malha Fechada



EI-6429 - Rev.01 - 01/12/09 - 15007236429

Unidad de Control XLP
SISTEMA DE LAZO CERRADO

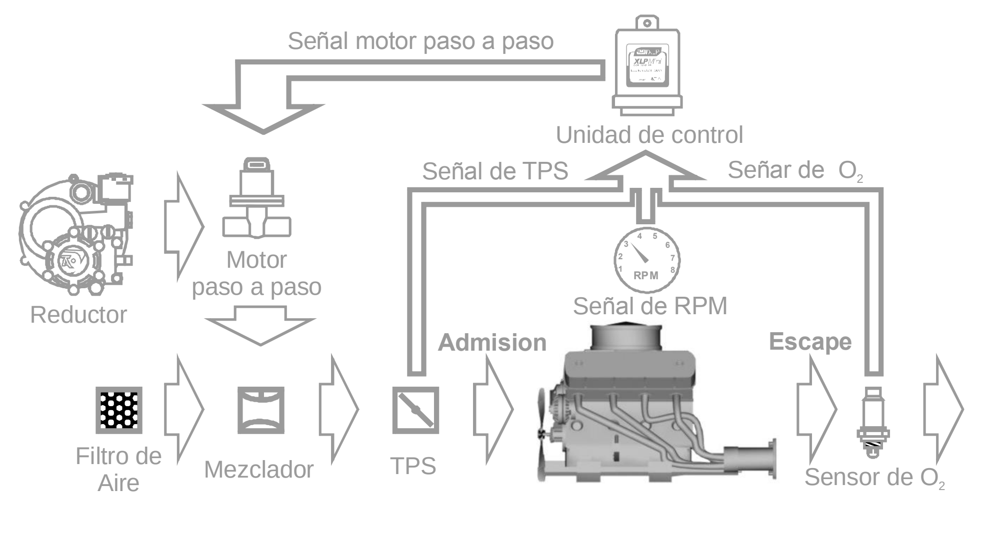


¿Que es el “Lazo Cerrado XLP”?
El “XLP” es un sistema para el control de la carburación en vehículos convertidos a gas, es programable y se adapta automáticamente a las distintas condiciones de operación del motor.
Esta unidad es controlada por un microprocesador , capaz de mantener la relación estequiometria AIRE/GAS (GNC o GLP) en cualquier condición de funcionamiento, dentro del valor optimo, basandose en la información proporcionada por:

- Sonda de oxigeno ó Lambda.
- Número de Revoluciones del Motor (RPM).
- Posición de la mariposa del acelerador (TPS).

¿Por que un sistema de Carburación en Lazo Cerrado?
La estrategia utilizada actualmente en los sistemas de inyección de combustible se basa en tomar información de una serie de sensores para controlar el suministro de combustible al motor. Entre estos sensores se destaca uno: la sonda de oxigeno también denominada sonda lambda, que informa a la unidad de control la relación de la mezcla aire - combustible que alimenta el motor, de esta forma la unidad de control variará la entrada de combustible, manteniendo una relación de mezcla ideal.

Esquema de funcionamiento.



Unidad de Control XLP
Características técnicas.

Características dimensionales del modulo:
- Alto 105 mm
- Profundidad 35 mm
- Ancho 65 mm

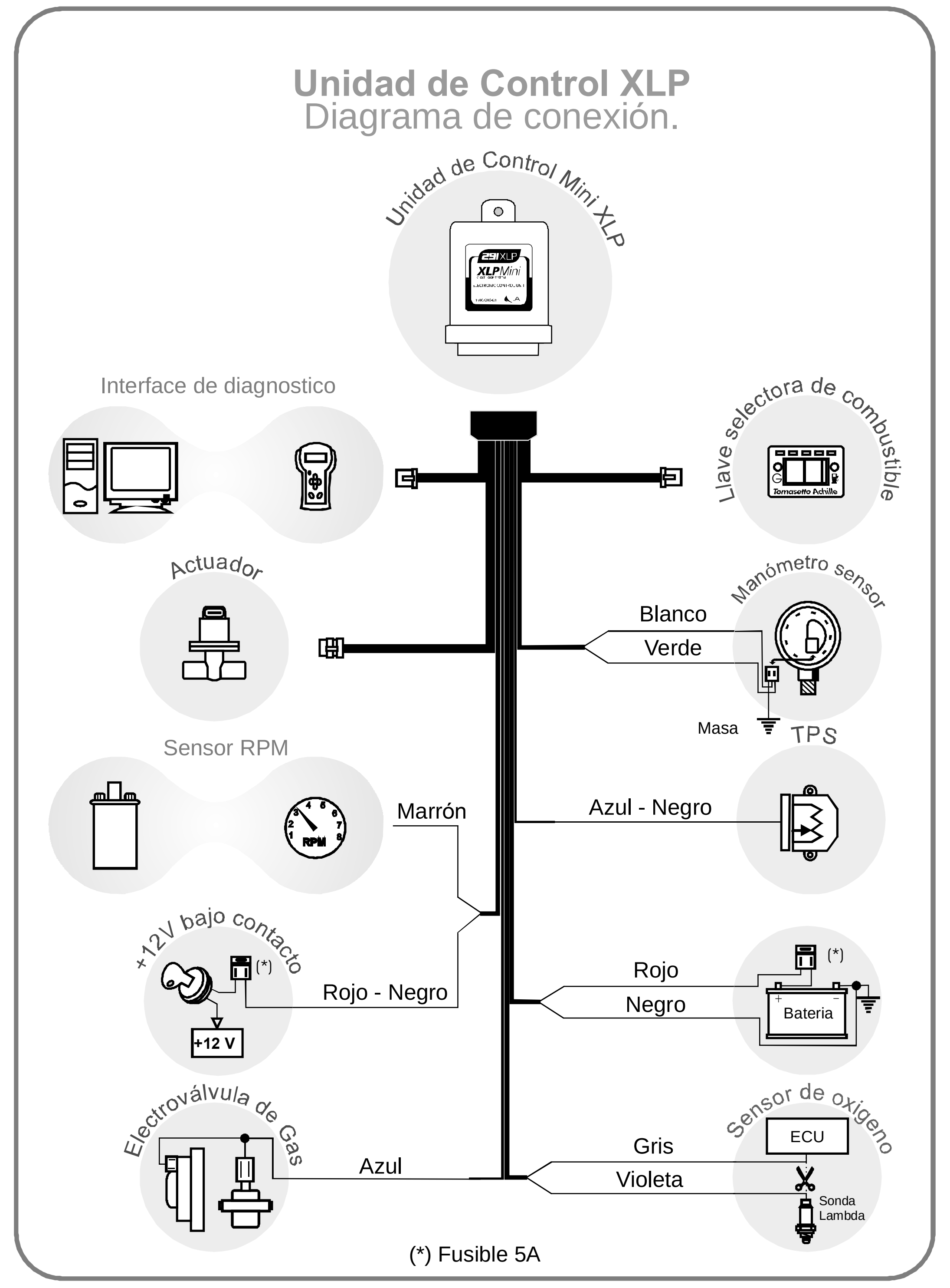
Características eléctricas del modulo
- Tensión de alimentación 10 ÷ 14 Vdc
- Corriente nominal salida GAS (cable azul) 5 A max.
- Corriente nominal del fusible 5 A max.

Contenido del Kit
- Modulo de control
- Actuador
- Llave conmutadora para lazo cerrado.
- Manómetro con sensor
- Soporte de llave.
- Cableado de conexión.
- Accesorios para la instalación.

Recomendaciones de instalación.

- Siempre utilice los fusibles de protección provistos con el equipo.
- Las conexiones de masa son fundamentales para todo componente electrónico instalado, si es posible conéctelas directo al negativo de batería o a puntos libres de óxido asegurando un buen contacto.
- En caso de tomar el positivo bajo contacto directo de la bobina de encendido, verifique que el cable NO sea resistivo. En caso de ser resistivo deberá tomarlo de otro punto de la instalación eléctrica, le recomendamos como regla general tomarlo de otro punto y no del positivo de bobina.
- Recomendamos realizar buenas conexiones, soldando los cables y aislando con tubo termocontraíble, en lo posible.
- La conexión *"señal de RPM"* (cable marrón) puede tomarse de: el terminal de negativo de la bobina de ignición o de la salida del cuenta vueltas. NO es posible tomar la señal arrollando el cable marrón en la salida de bobina o sobre los cables de bujía.
- Mantener los cables del XLP alejados de los cables de alta tensión (bobina, bujías y distribuidor)
- Montar el modulo en zonas protegidas del agua, protegidas de posibles derrames de fluidos del motor y lejos de fuentes excesivas de calor (escape, radiador, deposito de refrigerante, etc).

Unidad de Control XLP
Diagrama de conexión.



(*) Fusible 5A

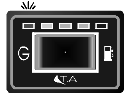
Llave selectora de combustible para vehículos con lazo cerrado XLP.

Funcionamiento de la llave

A través del pulsador es posible la selección del tipo de combustible a utilizar, Nafta o Gas. A través de las pulsaciones del mismo, se cambia de modo de funcionamiento, siendo estos arranque a Nafta con cambio automático a Gas, funcionamiento a Nafta o Arranque a Gas.

Cambio de combustible

El XLP, según características propias del vehiculo, se podrá configurar y seleccionar la conmutación de combustible mas conveniente.



Arranque a Nafta con cambio automático a Gas.

- Poner en contacto el vehiculo con el motor apagado.
- Presionar el pulsador hasta que el indicador rojo de Nafta permanezca encendido y el indicador amarillo de Gas destelle indicando que esta listo para el cambio automático.
- Arrancar el motor.
- Acelerar levemente y decelerar, se producirá el cambio a Gas en forma automática, haciendo que el indicador amarillo deje de destellar y se apague el indicador rojo .



Gas a Nafta

- Con el motor funcionando a gas (el indicador amarillo y los indicadores de carga encendidos), presionar el pulsador, manteniendo el motor ligeramente acelerado. El cambio se producirá en forma inmediata, produciendo que los indicadores de Gas y carga se apaguen y el indicador Nafta se encienda.



Arranque a Gas

- Poner en contacto el vehiculo con el motor apagado.
- Presionar sucesivamente el pulsador hasta que el indicador amarillo de Gas destelle y el indicador rojo de Nafta este apagado.
- Arranque el motor sin sacar contacto.
- En caso de que el motor no arranque repetir el procedimiento anterior.

! Recomendaciones.

- Practique los cambios para familiarizarse con la operación.
- Siempre realice los cambios con el vehículo detenido o en zonas con poco tránsito.
- Se recomienda siempre arrancar el motor a Nafta.
- Mantenga el nivel del tanque de Nafta en ¼ , para evitar daños en la bomba de Nafta.
- No mantenga la Nafta en el tanque sin usar por largos períodos de tiempo, esta podría descomponerse, provocando mal funcionamiento a Nafta.

XLP Control Unit

CLOSE LOOP SYSTEM



¿What is the XLP closed loop.?

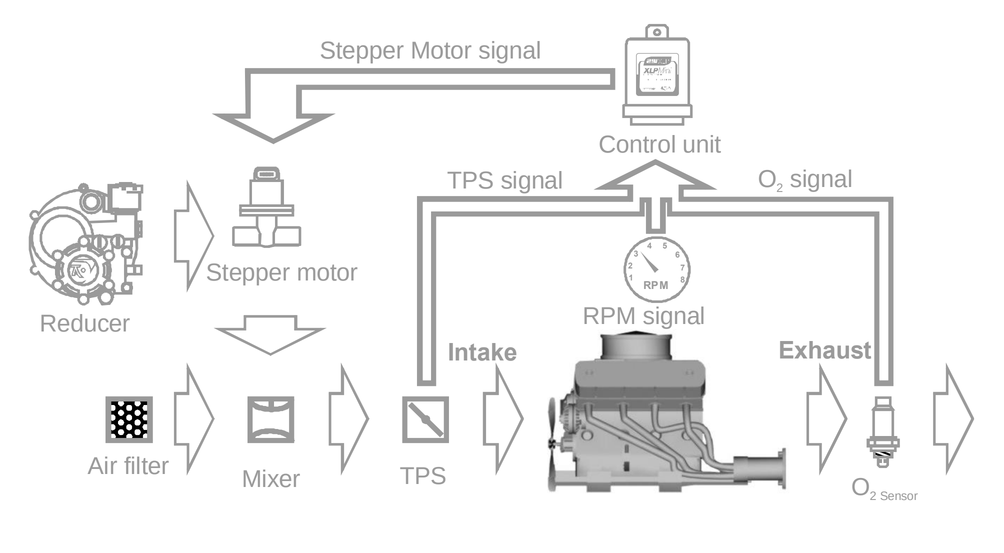
The XLP is a system to control the gas carburetion in converted vehicles, it may be programmed and adapts itself automatically to the different engine's operation conditions. This unit is controlled by a microprocessor, capable of keeping up the Stoichiometric ratio AIR/CNG ratio (CNG or LPG) under any operating condition, within the optimum value, based on the information supplied by:

- Oxygen or Lambda Sensor.
- Amount of Revolutions of the Engine (RPM)
- Position of the accelerator´s throttle (TPS).

¿Why a carburetion system in closed loop?

The strategy currently used in the gasoline injection systems is based in taking the information of a series of sensors to control the gasoline supply to the engine.
One sensor stands out among these sensors: the oxygen sensor, also called Lambda Sensor which informs the controlling unit about the air-fuel ratio feeding the engine. In this way, the control unit will vary the fuel inlet, keeping up a stoichiometric mixing ratio.

Block Diagram



XLP Manual P/N 15007236429

XLP Control Unit
Technical Characteristics

Size characteristics of the module:

Height	105 mm
Depth	35 mm
Width	65 mm

Electric Characteristics of the module

Feeding voltage	10 ÷ 14 Vdc
CNG outlet rated current (blue wire)	5 A max.
Fuse´s rated current	5 A max.

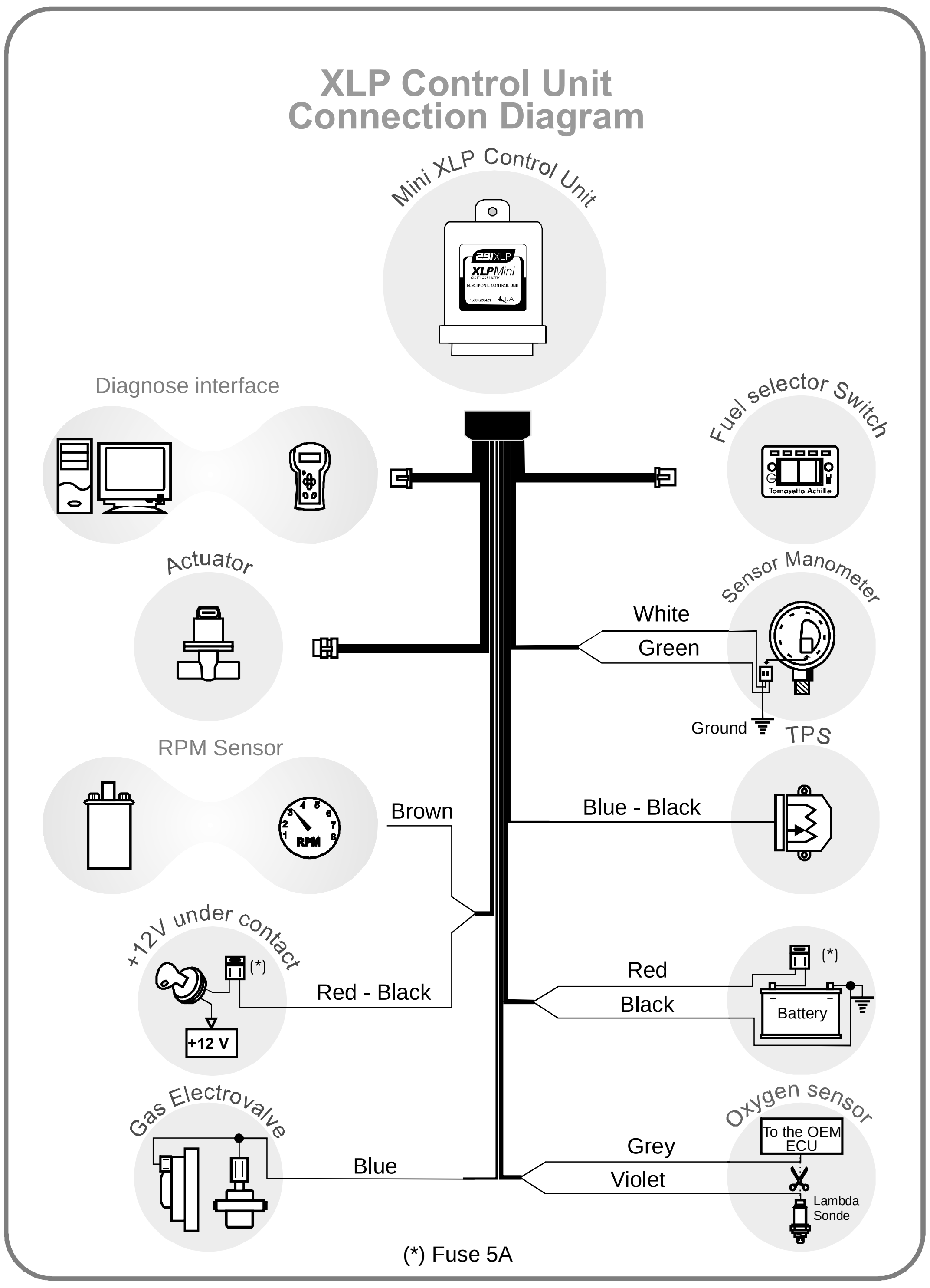
Kit´s Content

Control Module
Actuator
Switch for closed loop
Manometer with sensor
Switch support
Connection wiring
Installation fittings

Installation Recommendations

- Always use the protection fuses supplied together with the equipment.
- The groundings are basic for every installed electronic component, if possible connect them directly to the battery´s negative or to oxide-free points, ensuring a good contact.
- If taking the contact positive of the ignition coil, check that the wire is NOT resistive as a general rule we recommend not to take it from the coil´s positive.
- We recommend to make good connections, soldering the wires and isolating with heat-shrunk tube, if possible.
- The conection “RPM Signal” (brown wire) may be taken from the ignition coil´s negative or from the tachometer´s output. It is NOT possible to pick up the signal winding the brown wire at the coil´s outlet or on the plug´s wires.
- Keep the XLP´s wires away from the high voltage wires (coil, plugs and distributor).
- Mount the module in areas protected against water, protected against possible spills of the engine´s fluids and far from excessive heat sources (exhaust, radiator, refrigerant deposit, etc).

XLP Control Unit
Connection Diagram



(*) Fuse 5A

Fuel selector switch for vehicles with XLP closed loop.

Operation of the switch

Through the button it is possible to select the kind of fuel to use, gasoline or CNG.
Each time the button is pushed, the switch change of operation mode, which can be starting on Gasoline with automatic switching to CNG, Gasoline supplied or Starting on CNG.

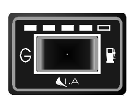
Change of fuel

The XLP, according to the vehicle´s own characteristics, may be configured and the change to the most appropriate fuel may be selected.



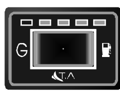
Starting on gasoline with automatic switching to CNG.

- Put the vehicle in contact with the engine off.
- Press the button until the gasoline red indicator will stay on while the yellow indicator blinks indicating it is ready for the automatic switching.
- Start the engine.
- Slightly accelerate the engine and when decelerating the switch to cng will be made automatically, producing that the yellow indicator remains on and the red indicator turns off.



CNG to Gasoline

- With the engine running on CNG (the yellow indicator and the CNG level indicators turn on) push the button, keeping the engine slightly accelerate.
- The change will occur immediately, producing that CNG and the CNG level indicators are off, and the gasoline indicator will turn on.



Starting on CNG.

- Put the vehicle in contact with the engine off.
- Push the button several times until de CNG yellow indicator blinks while the Gasoline red indicator stay off.
- Start the engine
- In case the engine should not start. Repeat the prior procedure.

! Recommendations

- Practice the changes to get familiar with the operation.
- Always make the changes having stopped the car or in areas where there is almost no traffic.
- It is recommended always to start the engine on Gasoline.
- Keep the gasoline tank´s level at ¼ to avoid the pump getting damaged.
- Do not leave any gasoline in the tank without using it for long periods of time, as the gasoline could putrefy causing failures in the gasoline running vehicle.

Unidad de Control XLP

SISTEMA DE MALHA FECHADA



¿O que é Malha Fechada XLP.?

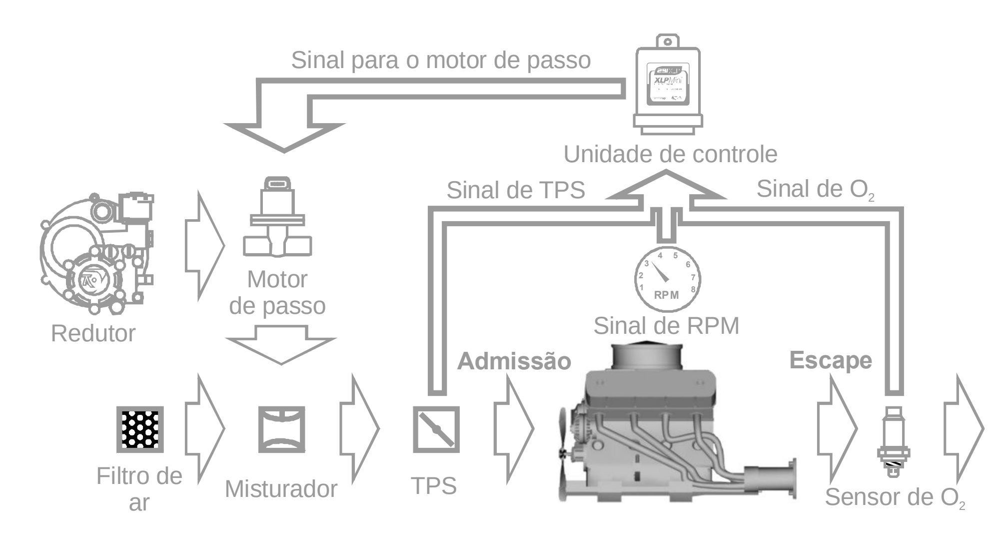
O XLP é un sistema para o controle da carburação nos veículos convertidos a gás, é programável e adapta-se automáticamente as diferentes condições de operação do motor. Esta unidade é controlada por um microprocessador, capaz de manter a relação estequiométrica AR/GÁS (GNV ou GLP) em qualquer condição de funcionamento, dentro do valor ótimo, baseando-se na informação fornecida por:

- Sonda de oxigênio ou Lambda.
- Número de Rotações do Motor (RPM).
- Posição da borboleta do acelerador (TPS).

¿Por que um sistema de Carburação em Malaha Fechada?

A estratégia atualmente utilizada nos sistemas de injeção de combustível baseia-se em tomar a informação de uma série de sensores para controlar o fornecimento de combustível ao motor. Entre os sensores destaca-se um: a sonda de oxigênio, também chamada sonda lambda, a qual informa à unidade de controle a relação de mistura ar/combustível que alimenta ao motor, desta forma a unidade de controle vai mudar a entrada de combustível, mantendo uma relação de mistura estequiométrica.

Esquema de funcionamento.



Manual XLP P/N 15007236429

Unidade de Controle XLP
Características técnicas.

Dimensões do módulo:
- Altura 105 mm
- Profundidade 35 mm
- Largura 65 mm

Características elétricas do módulo
- Tensão de alimentação 10 ÷ 14 Vdc
- Corrente nominal saída GNV (fio azul) 5 A max.
- Corrente nominal do fusível 5 A max.

Conteúdo do Kit
- Módulo de controle
- Atuador
- Chave comutadora para malha fechada.
- Manômetro com sensor
- Suporte da chave.
- Fios de conexão.
- Acessórios para a instalação.

Recomendações para a instalação.

- Utilizar sempre os fusíveis de proteção fornecidos com o equipamento.

- As conexões de massa são fundamentais para todo e qualquer componente eletrônico instalado, se possível ligar estas conexões direto ao negativo da bateria ou a pontos livres de ferrugem, assegurando um correto contato.

- No caso de tomar o positivo sob contato direto da bobina de ignição, verificar que o fio NÃO seja resistivo. No caso de ser resistivo deverá tomá-lo desde outro ponto e não desde o positivo da bobina.

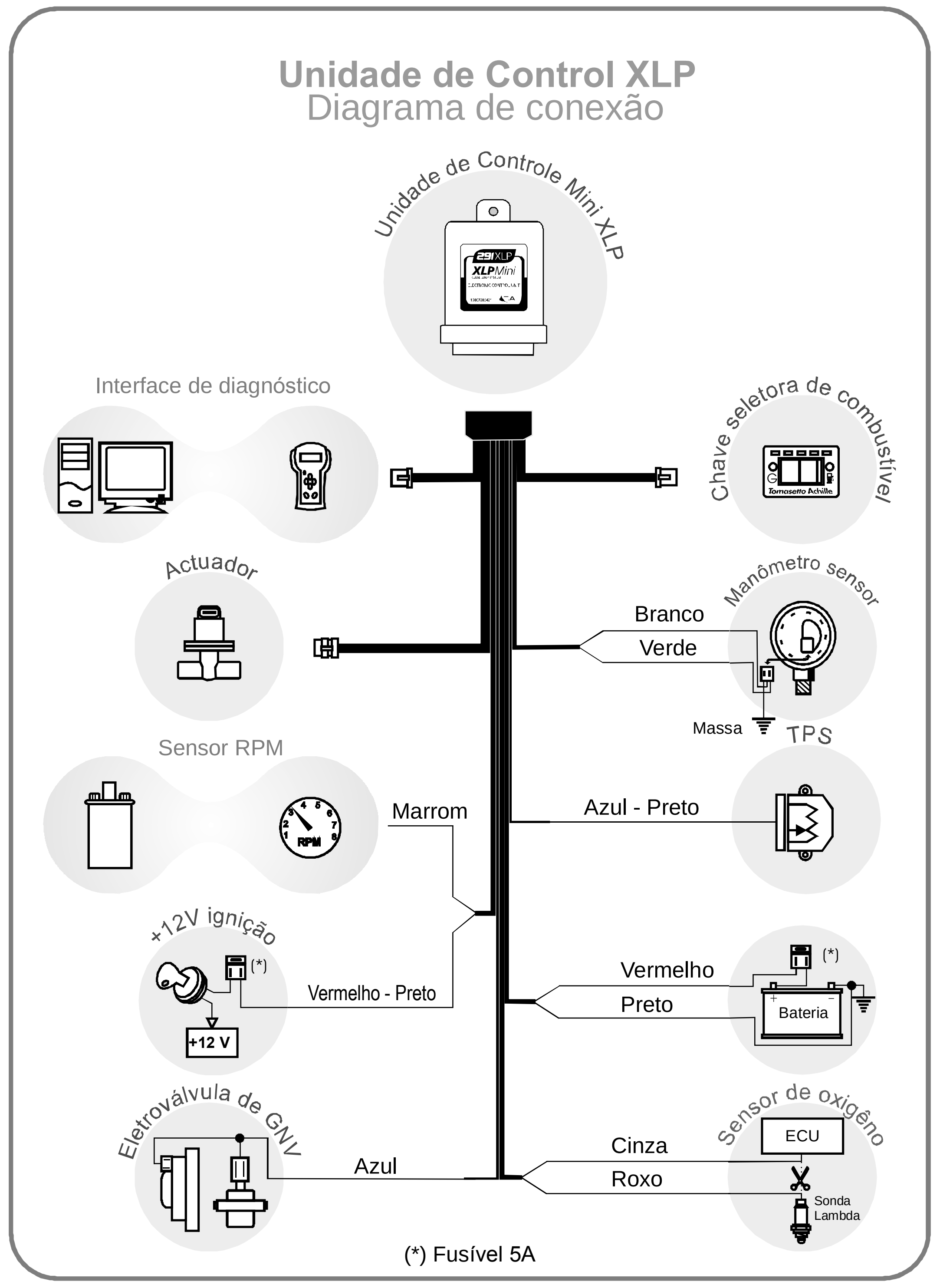
- Recomendamos realizar conexões corretas, soldando os fios e, se possível, isolando eles com tubos plásticos.

- A conexão (fio marrom) pode tomar-se desde: o terminal do negativo da bobina de ignição ou da saída do tacômetro. NÃO é possível tomar o sinal enrolando o fio marrom na saída da bobina ou sobre os cabos de velas.

- Manter os fios do XLP longe dos cabos de alta tensão (bobinas, velas e distribuidor).

- Montar o módulo em zonas protegidas d'água, protegidas também de possíveis derrames de fluídos do motor e longe das fontes excessivas de calor (escape, radiador, reservatório de refrigerante, etc.).

Unidade de Control XLP
Diagrama de conexão



(*) Fusível 5A

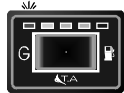
Chave seletora de combustível para veículos com malha fechada XLP.

Funcionamento da chave

Através do pulsador é possível a seleção do tipo de combustível a ser utilizado, ou seja, Gasolina ou GNV. Seletor na posição direita, funcionamento a Gasolina. Na posição esquerda, partida a Gasolina com mudança automática a GNV.

Mudança de combustível

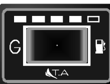
O XLP, conforme as características próprias do veículo, poderá configurar-se e selecionar-se a comutação do combustível mais conveniente.



Partida a Gasolina com mudança automática a GNV.

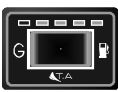
Ligar o veículo pressionar o pulsador até que o indicador vermelho de gasolina vai ficar aceso enquanto que o indicador amarelo estará piscando indicando que esta pronto para a mudança automática.

- Ligar o motor.
- Acelerar o motor ligeiramente e ao desacelerar-se será feita a mudança para GNV em forma automática, apaga-se o indicador vermelho e o amarelo continua aceso.



GNV a Gasolina

- Com o motor funcionando a GNV, o indicador amarelo e os indicadores de carga permanecerão acesos.
- Pressionar o pulsador, mantendo o motor ligeiramente acelerado. A mudança será feita de forma imediata, mostrando os indicadores de GNV e de carga apagados e o indicador Gasolina acenderá.



Funcionamento a GNV.

- Ligar a ignição, sem dar partida.
- Pressionar o pulsador 2 ou 3 veces (segundo o modo inicial), até que o indicador vermelho de Gasolina se apague e o amarelo de Gás faísque.
- Dar partida, o indicador amarello permanece aceso, indicando o fornecimento de GÁS.
- En caso de que o motor não arranque deve repetir o procedimento anterior.

! Recomendações.

- Pratique as mudanças de modalidade para se familiarizar com a operação.
- Realize sempre as mudanças com o veículo parado ou em zonas de pouco trânsito.
- Recomenda-se sempre ligar o motor na modalidade GASOLINA.
- Manter o nível do tanque de GASOLINA em ¼, para evitar danos à bomba de GASOLINA.
- Não deixe a GASOLINA no tanque sem usar por longos períodos de tempo, poderia estragarse provocando o mal funcionamento do veículo a GASOLINA.